

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pemeriksaan laboratorium dibidang kimia klinik khususnya pemeriksaan *gamma glutamyl transpeptidase* yang digunakan untuk menilai fungsi sistem hepatobiliaris, seperti pada inflamasi hati dan penyakit perlemakan hati (*fatty liver disease*). Enzim *gamma glutamyl transpeptidase* diproduksi di banyak jaringan, sebagian besar dibuat di dalam organ hati dan ginjal, sementara produksi dalam jumlah rendah ditemukan dalam limpa, kelenjar prostat dan otot jantung (Haurissa, 2014).

*Gamma glutamyl transpeptidase* adalah salah satu enzim mikrosomal yang mengkatalisis pemindahan gugus *gama glutamyl* dari suatu peptida yang mengandung gugus tersebut misalnya *glutation*, perpindahan terjadi kepeptida lain atau ke asam amino. *Gamma glutamyl transpeptidase* memiliki rentang nilai normal 0 hingga 50 IU / L pada pria dan 0 hingga 30 IU / L pada wanita (Vroon and Israili, 2000).

Enzim *gamma glutamyl transpeptidase* dalam serum mengalami peningkatan pada pecandu alkohol dan pasien yang menerima obat tertentu, seperti fenitoin atau fenobarbital. Alkohol merangsang mikrosoma untuk memproduksi lebih banyak enzim, dan menyebabkan kerusakan hati. (Vroon and Israili, 2000). Peningkatan enzim *gamma glutamyl transpeptidase* dalam serum, perlu dilakukannya pemeriksaan untuk mengetahui penyebab terjadinya peningkatan enzim.

Pemeriksaan *gamma glutamyl transpeptidase* dapat dilakukan, menggunakan spesimen berupa serum dan plasma heparin (Pearce, 2000). Pemeriksaan *gamma glutamyl transpeptidase* menggunakan spesimen serum, karena dapat mempertahankan kadar enzim *gamma glutamyl transpeptidase* tetap stabil (WHO, 2002). Plasma heparin merupakan antikoagulan yang ditambahkan pada darah yang tidak mempengaruhi reaksi sehingga enzim *gamma glutamyl transpeptidase* tetap terukur (Kartadi, 2013).

Menurut Livie (2016) pemeriksaan *gamma glutamyl transpeptidase* tidak diperkenankan menggunakan antikoagulan natrium sitrat, kalium oksalat dan sodium fluoride, karena dapat menekan aktivitas enzim *gamma glutamyl transpeptidase* sebesar 10-15% sedangkan antikoagulan heparin menyebabkan kekeruhan yang dapat mengganggu pemeriksaan enzim.

Pemeriksaan *gamma glutamyl transpeptidase* kali ini bertujuan untuk mengetahui kerancuan mengenai penggunaan plasma heparin yang sebelumnya menyatakan bahwa plasma heparin merupakan antikoagulan yang tidak mempengaruhi reaksi enzim *gamma glutamyl transpeptidase* namun ada juga yang menyatakan plasma heparin dapat mempengaruhi pemeriksaan enzim *gamma glutamyl transpeptidase*.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

“Apakah ada perbedaan kadar *gamma glutamyl transpeptidase* serum dan plasma heparin?”

### 1.3. Tujuan Penelitian

#### 1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar *gamma glutamyl transpeptidase* serum dan plasma heparin.

#### 1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengukur kadar *gamma glutamyl transpeptidase* pada serum.

1.3.2.2. Mengukur kadar *gamma glutamyl transpeptidase* pada plasma heparin.

1.3.2.3. Menganalisis perbedaan kadar *gamma glutamyl transpeptidase* pada serum dan plasma heparin.

### 1.4. Manfaat Penelitian

#### 1.4.1. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan mengenai *gamma glutamyl transpeptidase* dengan menggunakan sampel yang berbeda.

#### 1.4.2. Bagi Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ragam penelitian di bidang ilmu Kimia Klinik.

#### 1.4.3. Bagi Petugas Laboratorium

Memberikan informasi kepada petugas laboratorium mengenai pemilihan sampel yang tepat dalam pemeriksaan *gamma glutamyl transpeptidase*

## 1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Daftar Penelitian yang Terkait

No.	Pengarang	Judul	Hasil
1.	Rano, Randika E.F (2013).	Perbedaan hasil pemeriksaan kolesterol dengan sampel serum dan plasma EDTA.	Kadar kolesterol dengan selisih hasil rata-rata antara serum dengan plasma menunjukkan pada hasil sampel plasma terjadi penurunan terhadap kadar kolesterol. Hasil pada pemeriksaan kolesterol menunjukkan hasil yang signifikan, sehingga sampel dapat menggunakan bahan dari serum maupun plasma.
2.	Nurrachman, Adi (2017)	Perbedaan kadar kalsium pada serum dan plasma heparin.	Hasil uji statistik Independent sampels t-Test, menunjukkan nilai kemaknaan p 0,000 dengan tingkat kemaknaan yaitu $0,000 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan pada kadar kalsium pada serum dan plasma hparin.

Penelitian mengenai perbedaan sampel serum dan plasma pernah dilakukan sebelumnya. Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah parameter Uji.